

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Oktober 2003 (23.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/087017 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C06B 45/00,
47/02 13465 Berlin (DE). ADIRIM, Harry [DE/DE]; Hauptstr.
34/35, 10827 Berlin (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/03860 (74) Anwalt: HANNIG, Wolf; Cohausz Hannig Dawidowicz
& Partner, Friedlander Str. 37, 12489 Berlin (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. April 2003 (14.04.2003) (81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BA, BG, BR, BY,
CA, CN, CO, CR, DZ, EC, EE, HR, HU, ID, IL, IN, JP,
KR, LT, LV, MX, NO, NZ, PH, PL, RO, RU, SD, SG, SK,
TN, TR, UA, US, UZ, ZA.

(25) Einreichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

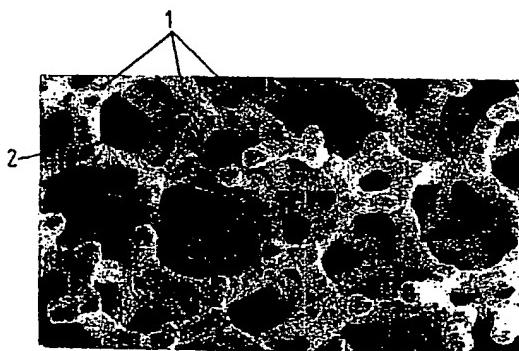
(30) Angaben zur Priorität:
02090144.3 16. April 2002 (16.04.2002) EP

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: LO, Roger, E. [AT/DE]; Senheimer Strasse 43,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING CRYOGENIC, SOLID MONOPROPELLANTS AND SOLID PROPELLANTS PRO-
DUCED ACCORDING TO SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM HERSTELLEN VON KRYOGENEN, MONERGOLEN FESTTREIBSTOFFEN UND
DANACH ERZEUGTE FESTTREIBSTOFFE



WO 03/087017 A1

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing (cryogenic) solid monopropellants which are cooled to below room temperature and are used for rocket drives, especially using heterogeneous liquid-solid propellants wherein at least one of the reactants in the form of an oxidiser or a fuel contains a phase which is liquid or gaseous at normal temperature, for example emulsions of liquid constituents which do not dissolve in each other, suspensions of solid in liquid constituents or liquid-impregnated feed materials. The invention also relates to a cryogenic solid propellant for rocket drives, especially heterogeneous quasi-monopropellant fuel-oxidiser combinations. The aim of the invention is to increase the efficiency of the cryogenic solid propellants compared with conventional storables solid drives, hybrid drives or liquid driving gears, and to improve in a simple manner the storage properties and economic efficiency of said propellants, avoiding costly liquid management, and simultaneously eliminating the permanent ignition of the cryogenic solid propellants. To this end, the at least one liquid or gaseous phase embodied as a reactant in the form of a fuel or an oxidiser is transferred into a solid structure comprising interconnected cavities, said structure consisting of reactants which are formed in such a way that they complement the liquid phase, and the liquid phase is converted into a cryogenic solid phase inside the solid structure by means of freezing, said solid phase being stable below normal temperature.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von auf unter Raumtemperatur gekühlten (kryogenen), monergolen Feststofftreibstoffen für Raketenantriebe, insbesondere aus heterogenen Flüssig-Fest-Treibstoffen, bei denen mindestens einer der Reaktanden als Oxydator

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY